



Фотоаппарат «Дружб».

1/1000 с и «В». Механизмы протяжки фотоплёнки, взвода затвора и счётчика кадров блокированы и приводятся в действие с помощью рычага на нижней крышке корпуса фотоаппарата. Видоискатель телескопический, совмещён с дальномером; в поле зрения видоискателя видны рамки для определения границ снимаемого пространства при использовании сменных объективов с фокусными расстояниями 50 и 85 мм. Имеются синхроконттакт и автоспуск. Выпускался в 1960—62.

ДУБЛЕНИЕ ФОТОМАТЕРИАЛОВ, повышение механич. прочности эмульсионного слоя фотоматериалов для предохранения его от чрезмерного набухания в обрабатывающих растворах и предотвращения его отслаивания от подложки.

Физико-химич. сущность процесса дублирования состоит в образовании трудно-растворимых соединений желатинны с дубящими веществами, в качестве к-рых наиболее часто используют алюмокалиевые и хромокалиевые квасцы, формалин. Д. ф. проводится при их изготовлении введением дубящих веществ в эмульсию. Часто при химико-фотографич. обработке возникает необходимость в дополнит. Д. ф. (напр., в условиях обработки при повышенной темп-ре, в сильнощелочных растворах). В этом случае фотоматериал выдерживают определённое время в растворе, содержащем дубящие вещества, — дубящем растворе. Дублирование может быть проведено до или после проявления, фиксирования и др. Часто Д. ф. совмещается с операциями химико-фотографич. обработки, для чего дубящие вещества вводят в проявители, фиксажи и др. растворы. Дубящим действием обладают также нек-рые проявители, в особенности пирогаллоловые и пирокатехиновые с малым кол-вом сульфата

натрия; в этом случае дублирование вызывается продуктами окисления проявляющего вещества, причём степень дублирования пропорциональна кол-ву серебра, восстановленного в процессе проявления. Временным дубящим действием обладают обрабатывающие растворы, содержащие в достаточном кол-ве к.-л. химически неактивную соль (напр., сульфат натрия). В этом случае набухание желатинны уменьшается (из-за повышенной суммарной концентрации содержащихся в растворе веществ) только на то время, в течение к-рого фотоматериал находится в растворе.

ДУБЛИРОВАНИЕ ФИЛЬМА, изготовление фонограммы фильма на другом языке, смысловое содержание к-рой соответствует переводу оригинала. Д. ф. предусматривает уравнивание продолжительности отд. фраз, темпа речи на обоих языках и согласование текста перевода с артикуляцией (движением губ) исполнителя в фильме. Проводится в два этапа: 1) литературный перевод текста фильма, его обработка и синхронизация с изображением (т. н. укладка текста); 2) речевое озвучивание фильма (речевое тонирование) на основе нового текста.

На первом этапе работу по Д. ф. осуществляют автор синхронного текста, составленного по литературному переводу текста оригинала, и актёр-интерпретатор. Многократно просматривая на экране изображение короткого фрагмента фильма, они подыскивают для экранного персонажа такие слова, которые соответствовали бы его артикуляции, мимике лица, стараясь одновременно полностью сохранить смысловое содержание и эмоциональную окраску литературного перевода. При «укладке» нового текста важно сохранить длину фразы (кол-во слогов), обеспечить наиболее точное расположение в ней согласных, при произнесении к-рых губы говорящего смыкаются. При «укладке» текста весь фильм расчленяют на фрагменты, содержащие 1—2 фразы (порядка 10 слов). Для этого фильм разрезается на куски длиной 3—4 м, к-рые после склейки в кольца непрерывно проецируются на экран; продолжительность демонстрации одного кольца 6—8 с. С 70-х гг. используется также челночный метод кинопроекции, при к-ром в кинопроектор заряжается неразрезанный рулон фильма; после показа короткого фрагмента киноплёнка автоматически возвращается к его началу, и демонстрация фрагмента повторяется.

По окончании работы над экранным текстом приступают к речевому озвучиванию фильма. При этом

работа ведётся с фрагментами продолжительностью 10—100 с (неск. фраз). Актёры, режиссёр, звукооператор, проводящие Д. ф., многократно просматривают изображение и прослушивают оригинальную фонограмму для того, чтобы уловить характер и интонацию произносимых реплик и сделать неск. вариантов записи. Актёры работают в *тонателе* речевого озвучивания. Звукооператор располагается либо в тонателе, либо в примыкающей к нему *микшерной*.

После окончания речевого озвучивания проводится *перезапись фонограммы фильма*, в процессе к-рой речь смешивается с другими звуками (музыкой, шумами). Тиражирование дублир. фильмов производится по обычной технологии.

Г. К. Клименко.

ДУБЛЬ СЪЁМОЧНЫЙ, см. *Съёмочный дубль*.

ДУБЛЬ-НЕГАТИВНАЯ КИНОПЛЁНКА, мелкозернистая низкочувствительная киноплёнка с хорошей разрешающей способностью, предназначенная для получения дубликатов кинонегативов при *контратипировании*. Для печатания контратипов с чёрно-белых промежуточных позитивов применяют чёрно-белую несенсибилизир. или ортохроматич. малоконтрастную Д.-н. к. с рекомендуемым коэфф. контрастности $\gamma_{рек} = 0,65$. При контратипировании цветного фильма используется цветная трёхслойная Д.-н. к. с маскирующими компонентами в двух эмульсионных слоях. Такая Д.-н. к. по спектральной чувствительности эмульсионных слоёв соответствует цветной позитивной плёнке, по красителям цветного изображения — цветной негативной плёнке.

При непосредственном печатании контратипа с цветного негатива (одноступенчатое контратипирование) приме-

няется цветная обрабатываемая Д.-н. к. с коэфф. контрастности ок. 1,0 (в СССР — плёнка типа ОК). При двухступенном контратипировании для печатания промежуточных цветных позитивов и контратипов используется универсальная цветная Д.-н. к. с коэфф. контрастности ок. 1,0 (в СССР — плёнка типа КП). Цветные промежуточные негативы с оригинальных позитивов на обрабатываемой киноплёнке (или с позитивных копий) получают на цветной маскированной Д.-н. к. с коэфф. контрастности 0,5—0,6.

Д.-н. к. обрабатывают по режиму, рекомендуемому для каждого типа плёнок заводом-изготовителем.

Л. Я. Крауш.

ДУБЛЬ-ПОЗИТИВНАЯ КИНОПЛЁНКА, мелкозернистая низкочувствительная киноплёнка с хорошей разрешающей способностью, предназначенная для печатания промежуточных чёрно-белых позитивов при *контратипировании*. Применяются несенсибилизир. и ортохроматич. Д.-п. к. для печатания промежуточных позитивов с чёрно-белых негативов-оригиналов и панхроматич. Д.-п. к. для получения промежуточных позитивов с цветных негативов-оригиналов при изготовлении чёрно-белых контратипов. В СССР выпускается ортохроматич. Д.-п. к. с рекомендуемым коэфф. контрастности $\gamma_{рек} = 1,4$, светочувствительностью 1,5—3,0 ед. ГОСТ, с разрешающей способностью ок. 200 лин/мм.

Д.-п. к. обрабатывают по режиму, рекомендуемому для каждого типа плёнок заводом-изготовителем.

Л. Я. Крауш.

ДУБЯЩИЕ РАСТВОРЫ, см. в ст. *Дублирование фотоматериалов*.
ДУБЯЩИЙ ФИКСАЖ, см. в ст. *Фиксаж*.

Е, Ж

ЕДИНИЦЫ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, см. в ст. *Светочувствительности число*.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, создаётся природными *источниками света*. При фото- и киносъёмке наиболее часто используется солнечный свет — прямой, рассеянный атмосферой или отражённый от облаков и объектов, находя-

щихся на земной поверхности. Главная особенность Е. о. — его непостоянство по интенсивности, контрасту и спектру излучения, а с точки зрения *съёмочного освещения* также и изменяющиеся в течение дня направления падения света на объект съёмки. Непостоянство Е. о. определяется как закономерными факторами — высотой Солнца и располо-

жением снимаемого объекта, так и случайными — состоянием атмосферы (облачность, дождь и т. п.), а также отражением света от поверхности Земли.

Интенсивность Е. о., т. е. создаваемая им освещённость, определяется высотой Солнца над горизонтом, к-рая зависит от времени суток, времени года и географич. широты места съёмки. Величина Е. о. определяется по спец. таблицам для каждого момента времени и географич. широты места съёмки. В зависимости от высоты Солнца различают эффектное, нормальное и зенитное освещение.

Период эффектното освещения (высота Солнца до 13—15°) характерен малой освещённостью, особенно горизонтальных поверхностей, и большим содержанием оранжево-красных лучей. Солнечный свет при восходе и заходе Солнца (в ср. широтах летом до 6 ч 30 мин и после 19 ч 30 мин, зимой до 12 ч и после 14 ч) по спектру излучения близок к свету ламп накаливания.

Период нормального освещения (высота Солнца 15—60°) отличается высокой плавно меняющейся освещённостью, причём спектр излучения меняется мало. Период нормального освещения наиболее удачен для съёмок (в ср. широтах летом с 6 ч 30 мин до 19 ч 30 мин, зимой с 12 до 14 ч).

Период зенитного освещения (высота Солнца более 60°) характерен для южных районов. Он наименее благоприятен для съёмки, т. к. в это время (летом с 11 до 15 ч) имеет место большая разница в освещении горизонтальных и вертикальных поверхностей.

В безоблачную погоду при отсутствии дымки колебания Е. о. за счёт влияния атмосферных факторов несущественны, что позволяет использовать при определении экспозиции нек-рые ср. данные об освещённости в зависимости от времени года и суток.

Контраст Е. о., т. е. соотношения между освещённостями различно расположенных поверхностей объекта съёмки (см. *Контраст освещения*), в значит. мере зависит от погодных условий: густоты облаков, их высоты и расположения по отношению к Солнцу, наличия воздушной дымки, тумана, дождя, снега.

При съёмках сюжетно важные объекты переднего плана имеют поверхности, расположенные преим. вертикально. Поэтому необходимо, чтобы их освещение было не слишком контрастным, т. е. освещённость в тенях этих объектов составляла не менее 1/3 — 1/2 от освещённости прямым солнечным светом. В ясную безоблачную погоду в период норм. освещения основная (ключевая)

освещённость объектов в среднем в 5—8 раз превышает освещённость в тени, поэтому для снижения контраста требуется подсветка затенённых поверхностей. При наличии кучевой облачности освещённость объектов по свету увеличивается незначительно, зато в тени — возрастает примерно в 2,5 раза, в результате чего контраст освещения уменьшается. Степень влияния облачности на контраст Е. о. колеблется в довольно широких пределах в зависимости от типа облаков (кучевые, грозовые), а также от того, какую долю небосвода они занимают. Если Солнце закрыто достаточно плотными облаками, то прямой солнечный свет отсутствует и Е. о. отличается мягкими тенями и небольшим контрастом. Наименьший контраст наблюдается при сплошной облачности; тени в этом случае практически исчезают, объекты съёмки освещаются рассеянным светом.

Спектральный состав Е. о. меняется в широких пределах в зависимости от высоты Солнца, состояния облачности, наличия дымки, отражения света водой, травой, снегом и окружающими предметами. С увеличением высоты Солнца постепенно увеличивается доля коротковолнового (синего) излучения, свет теряет красноватый оттенок и становится всё более синеватым. Указанные изменения спектрального состава света происходят довольно быстро именно в период эффектното освещения; цветовая темп-ра при этом меняется от 3200 К (при восходе Солнца) до 6500 К и затем снова уменьшается (при заходе Солнца). Если Солнце закрыто неплотными облаками, через к-рые частично проходит прямой солнечный свет, то спектральный состав Е. о. практически не меняется. При сплошной облачности и закрытом Солнце спектральный состав Е. о. почти не меняется в течение дня; при частичной облачности в спектральном составе Е. о. увеличивается доля длинноволнового (красного) излучения. Изменение спектрального состава Е. о. особенно необходимо учитывать при съёмке на цветной фотоматериал.

ЖАНРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ, фотографическое изображение бытовых сцен, повседневных событий и т. п.; один из жанров *фотоискусства*. Ж. ф. свойственны достоверность, неповторимость и законченность сюжетов. Степень типизации и обобщения в Ж. ф. зависит от правильного выбора главного объекта съёмки. При изображении незначительных, случайных ситуаций снимок остаётся лишь эскизом, наброском, дающим впечатление мимолётной зарисовки, но не вызывает глубоких мыс-

лей, не запоминается надолго. Из всех видов фотоискусства с течением времени именно Ж. ф. более всего претерпела изменения, отступив от тех классич. форм, к-рые были созданы в нач. 20 в. Для совр. сов. Ж. ф. характерен выбор сюжетов, органически сливающихся с масштабными событиями и показывающих трудовую деятельность человека и его отдых (см. цветные вклейки, илл. 9). В композиции жанровых снимков часто используются репортажные приёмы съёмки. Наряду с этим Ж. ф. сохранила свою устремлённость во внутр. мир человека, в мир чувств и эмоций, отношений между людьми, оставаясь средством художеств. исследования и познания сложного духовного мира человека. Для Ж. ф. характерны точно подмеченные штрихи, детали, частности, подчёркивающие общий смысл и ход события, позволяющие проникнуть в глубь явления, постичь, оценить его смысл и значение. Изменились и композиц. приёмы Ж. ф.: репортажный характер съёмки принёс с собой более разомкнутое, свободное построение кадра, более живые, динамичные композиции. Наибольшая достоверность на фотоснимке достигается только тогда, когда фотограф владеет умением, не обнаруживая своего присутствия во время съёмки, выбирать узловой момент в развитии действия. При этом передаётся естеств. поведение людей, непосредственность событий (см. чёрно-белые вклейки, илл. 3 и 4). Сравнительно легко вести незамеченным съёмку крупных событий с большим числом участников, чьё внимание сосредоточено на изображаемых событиях. Однако, чтобы снять небольшую жанровую сценку, не нарушая её естественного развития, не привлекая внимания людей, к-рые под объективом фотографического или киносъёмочного аппарата часто перестают быть самими собой, требуется большое мастерство.

Л. П. Дыко.

ЖЕЛАТИНА, желатин (франц. gélatine, от лат. gelatus — застывший, замёрзший), прозрачные желтоватые чешуйки или гранулы. При набухании в воде Ж. образует студнеобразную массу, к-рая плавится при нагревании. Входит в состав *светочувствительного слоя* фото- и киноматериалов в качестве вещества, в к-ром во взвешенном состоянии находятся кристаллы *галогенидов серебра*, а также в состав связывающих и защитных покрытий, противоореольных и противоскручивающих слоёв и др.

ЖЕЛЁЗО АММИАЧНОЕ ЛИМОННО-КИСЛОЕ, основной двойной цитрат железа (III) и аммония, коричневые или зелёные кристаллы. Ж. а. л. хорошо растворимо в воде. Используется в *тонирующих растворах*, применяемых для окрашивания изображения в синий цвет. Хранится в закрытых тёмных стеклянных банках. Х. р.: раствор калия или аммония роданида при добавлении Ж. а. л. становится кроваво-красным.

ЖЕМЧУЖНЫЙ ЭКРАН, проекционный светоотражающий экран, поверхность к-рого покрыта слоем мелких стеклянных шариков. Ж. э. имеют высокий коэфф. отражения света и характеризуются направленным действием (см. *Направленно-рассеивающий экран*).

«ЖУРНАЛ НАУЧНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФОТОГРАФИИ И КИНЕМАТОГРАФИИ» АН СССР, журнал, выпускаемый с 1936 в СССР (Москва) 6 раз в год. Освещает научно-технич. достижения в области фотографии и кино, теоретич. и прикладные проблемы фотографич. процессов, вопросы фотографич. сенситометрии, фотометрии и экспониметрии, исследования в области теории синтеза фотографич. эмульсий и технологии пропиз-ва фотоматериалов, применения средств фотографии и кино в науке и технике и др. В журнале публикуются справочные материалы, рецензии на новые книги. Тираж (1980) ок. 4 тыс. экз.



ЗАДНИЙ ФОКАЛЬНЫЙ ОТРЕЗОК объектива, см. в ст. *Фокальный отрезок*.

ЗАКРЕПИТЕЛЬ, то же, что *фиксаж*. **ЗАКРЕПЛЕНИЕ**, то же, что *фиксирование*.

ЗАЛИНЗОВЫЙ ЗАТВОР, *фотографический затвор*, световые заслонки к-рого расположены за последним оптич. компонентом (линзой) объектива. По конструкции является, как правило, *лепестковым затвором*. З. з. не обес-